



LIPPE aue
LIFE PROJEKT

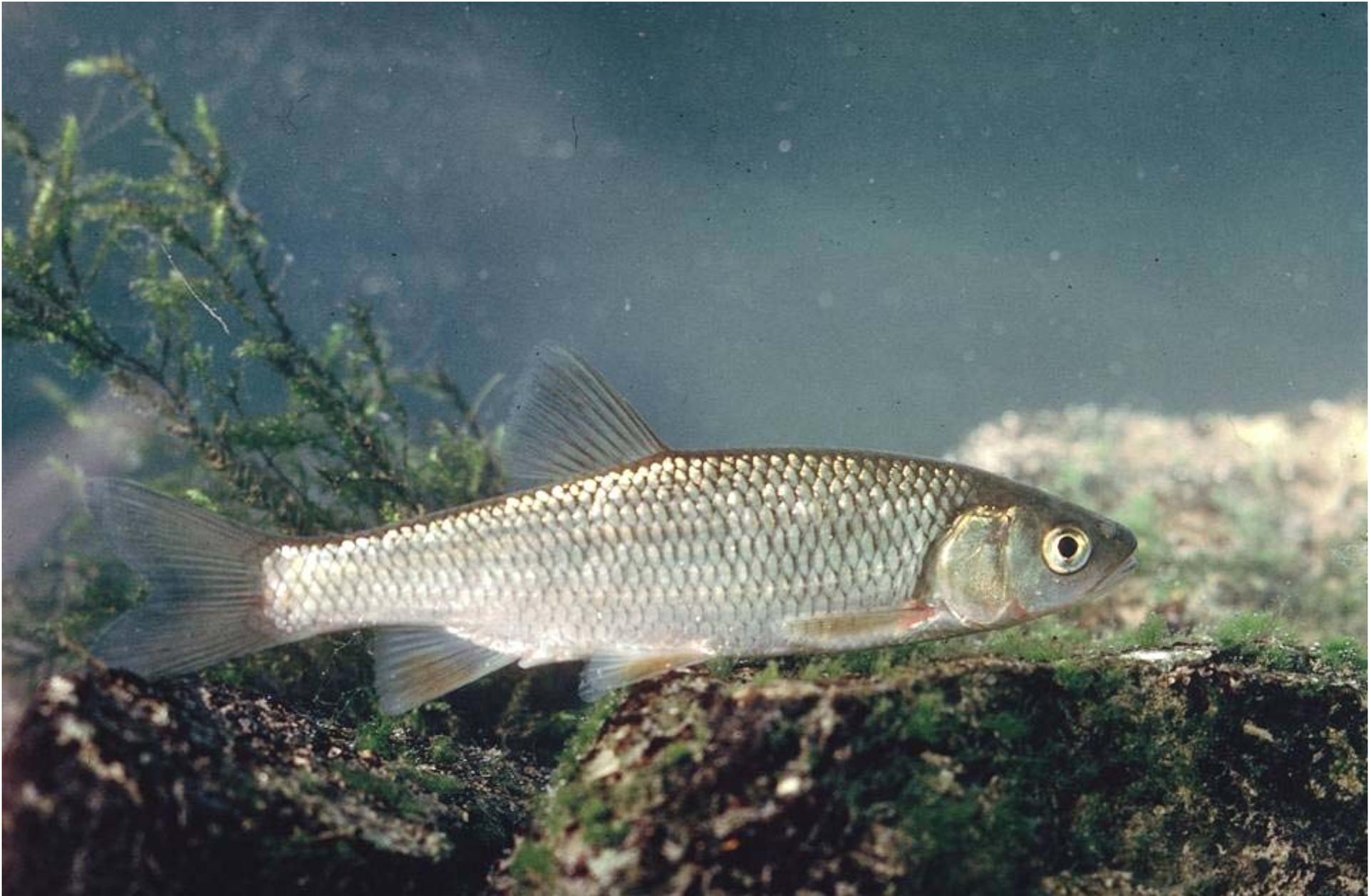


Erfolgskontrolle an einem Umgehungs- gerinne



Hamm:





Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Wie gut muss ein Fischaufstieg funktionieren?

Beispiel: 50 % der Fische schaffen den Aufstieg

100 Fische

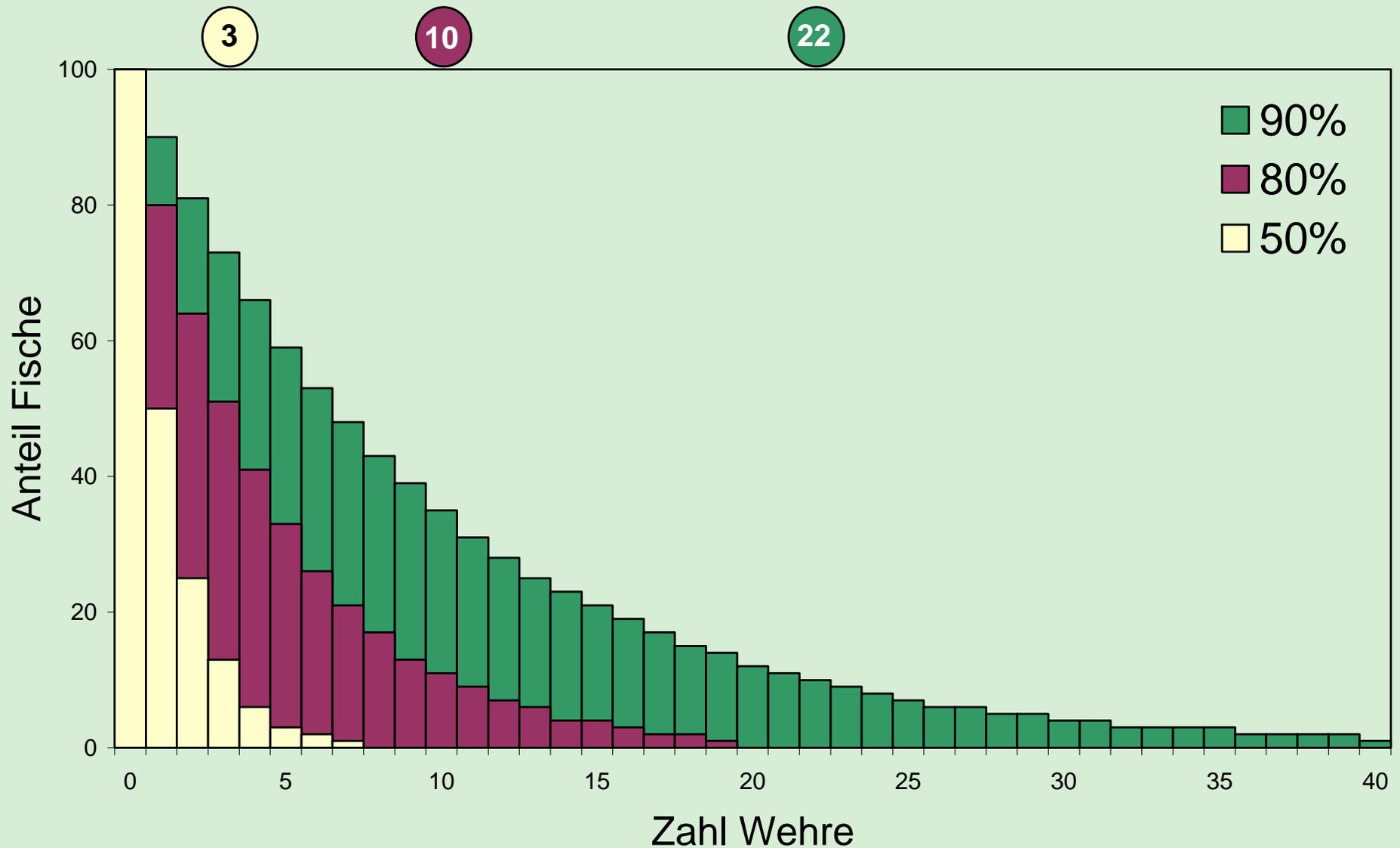
nach dem 1. Wehr 50 Fische

nach dem 2. Wehr 25 Fische

nach dem 3. Wehr 13 Fische

...

nach dem 7. Wehr 1 Fisch

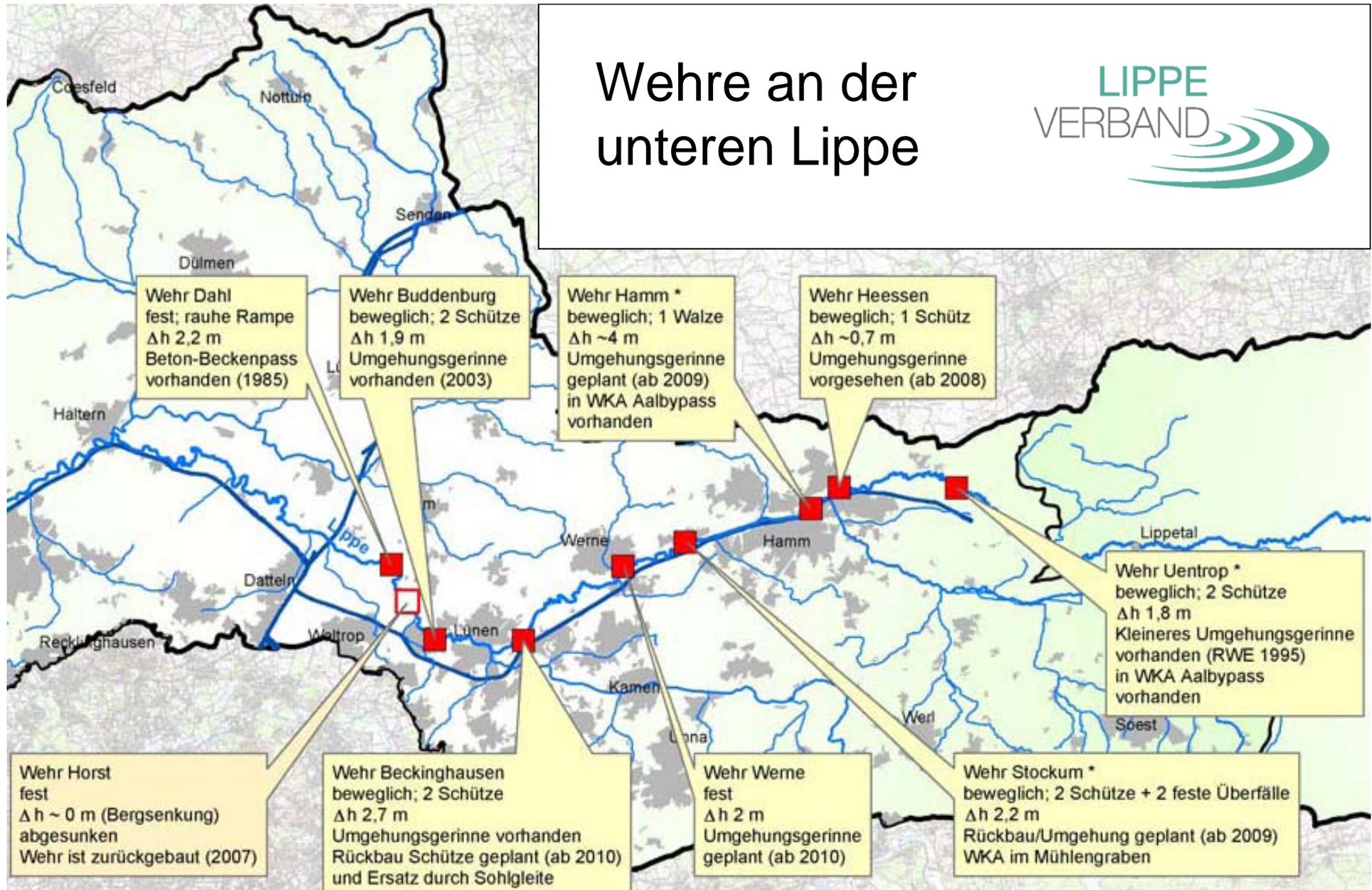


Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010



Wehre an der unteren Lippe



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010





Wehr Heessen

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010





H. Blossey

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

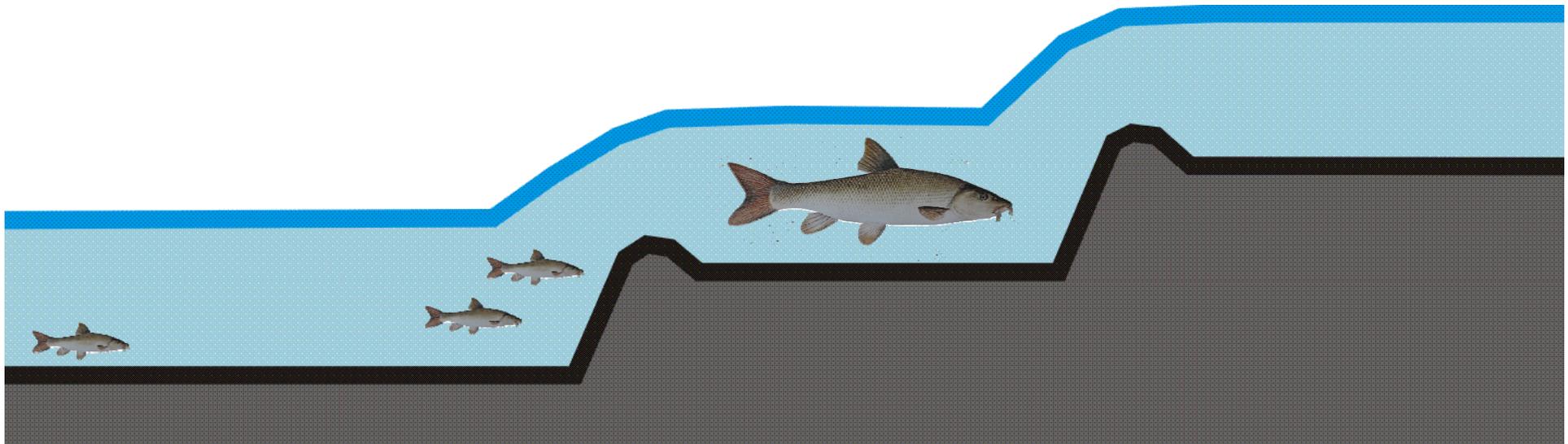
Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Grundlagen der Funktionskontrolle

Frage:

Ist der Aufstieg an mindestens 300 Tagen im Jahr für alle Arten und Altersklassen auffindbar und passierbar?



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

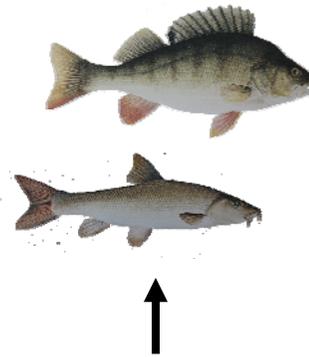
Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Reusenfang

Problem:

fehlender Bezug
zu natürlichen
Ortsbewegungen



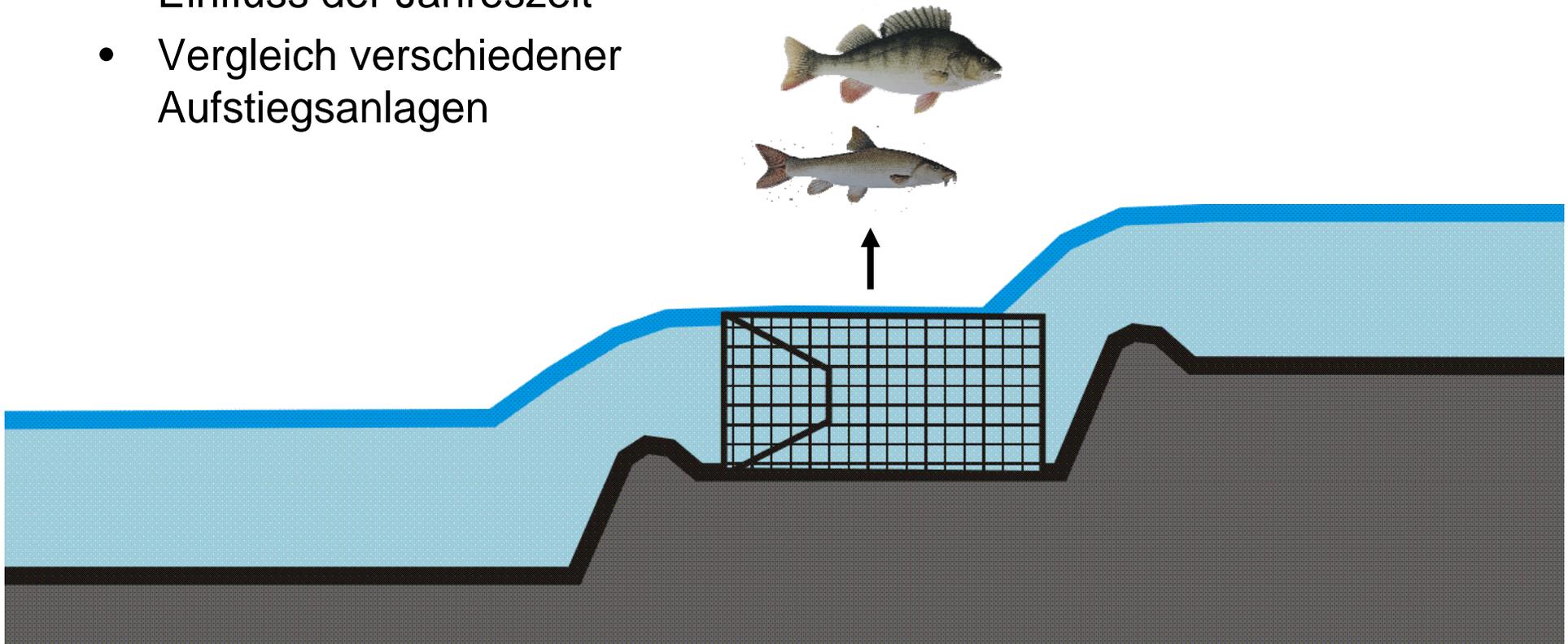
Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Auswertungsmöglichkeiten:

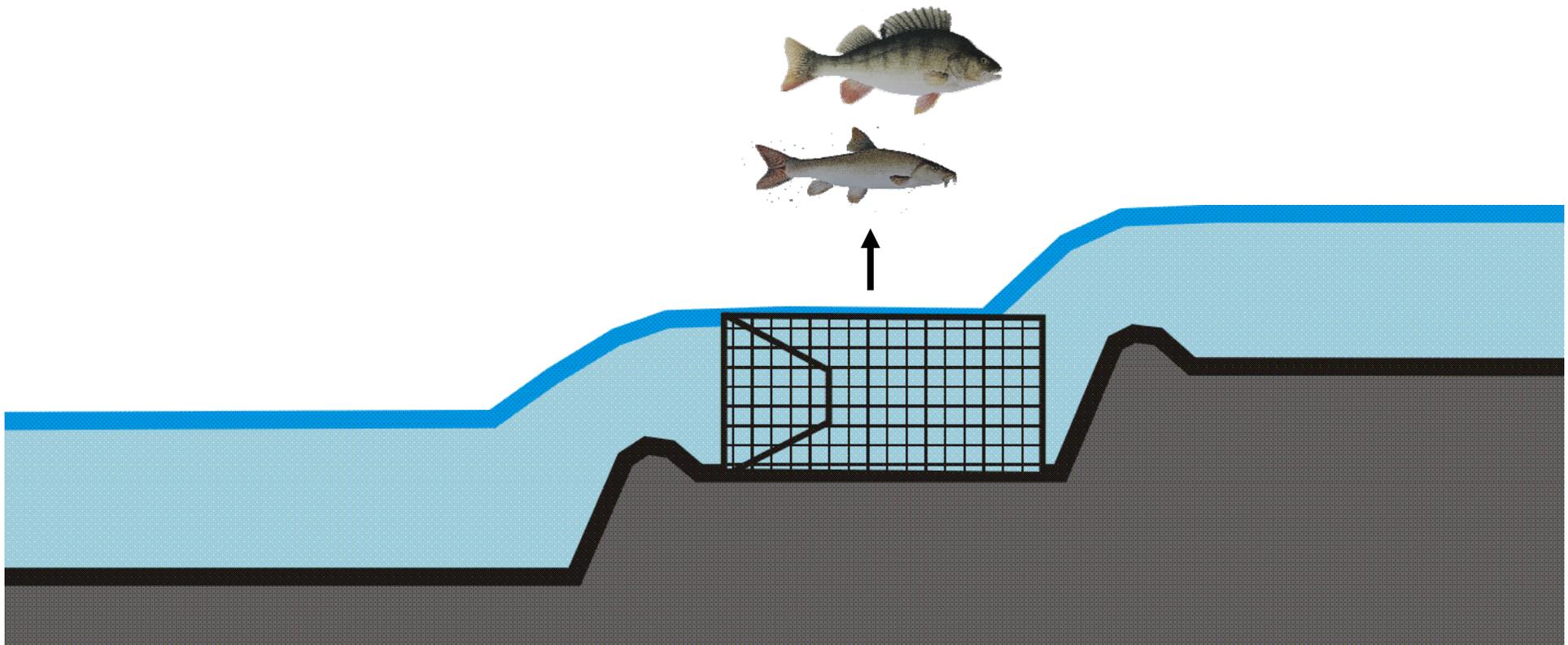
- Einfluss des Abflusses
- Einfluss von Wassertemperatur und -chemismus
- Einfluss der Jahreszeit
- Vergleich verschiedener Aufstiegsanlagen



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Funktionskontrolle nach **Schwevers et al.**
2005 (im Auftrag des MUNLV NRW):
Vergleich des Reusenfangs mit
Befischungen im Unterwasser

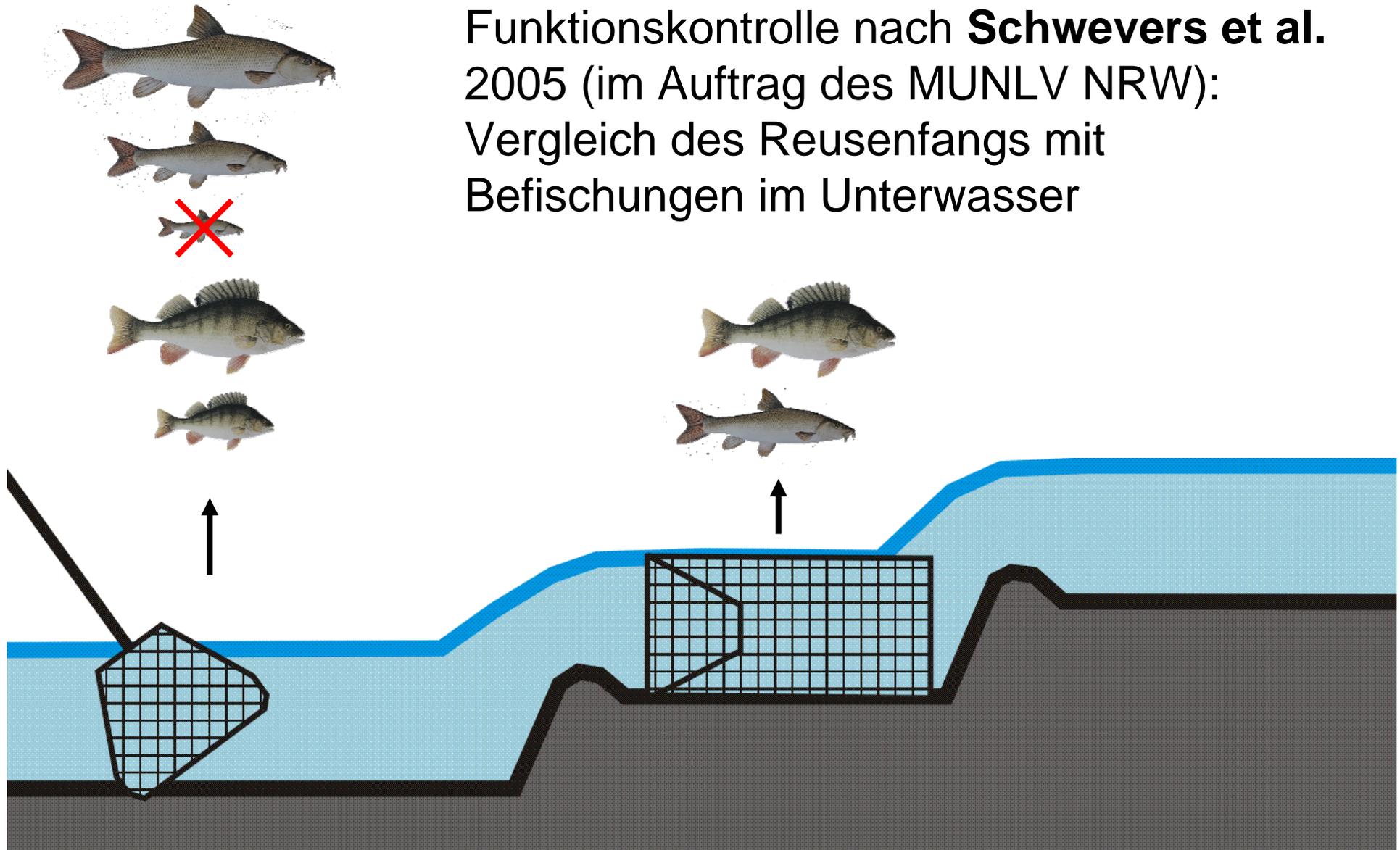


Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



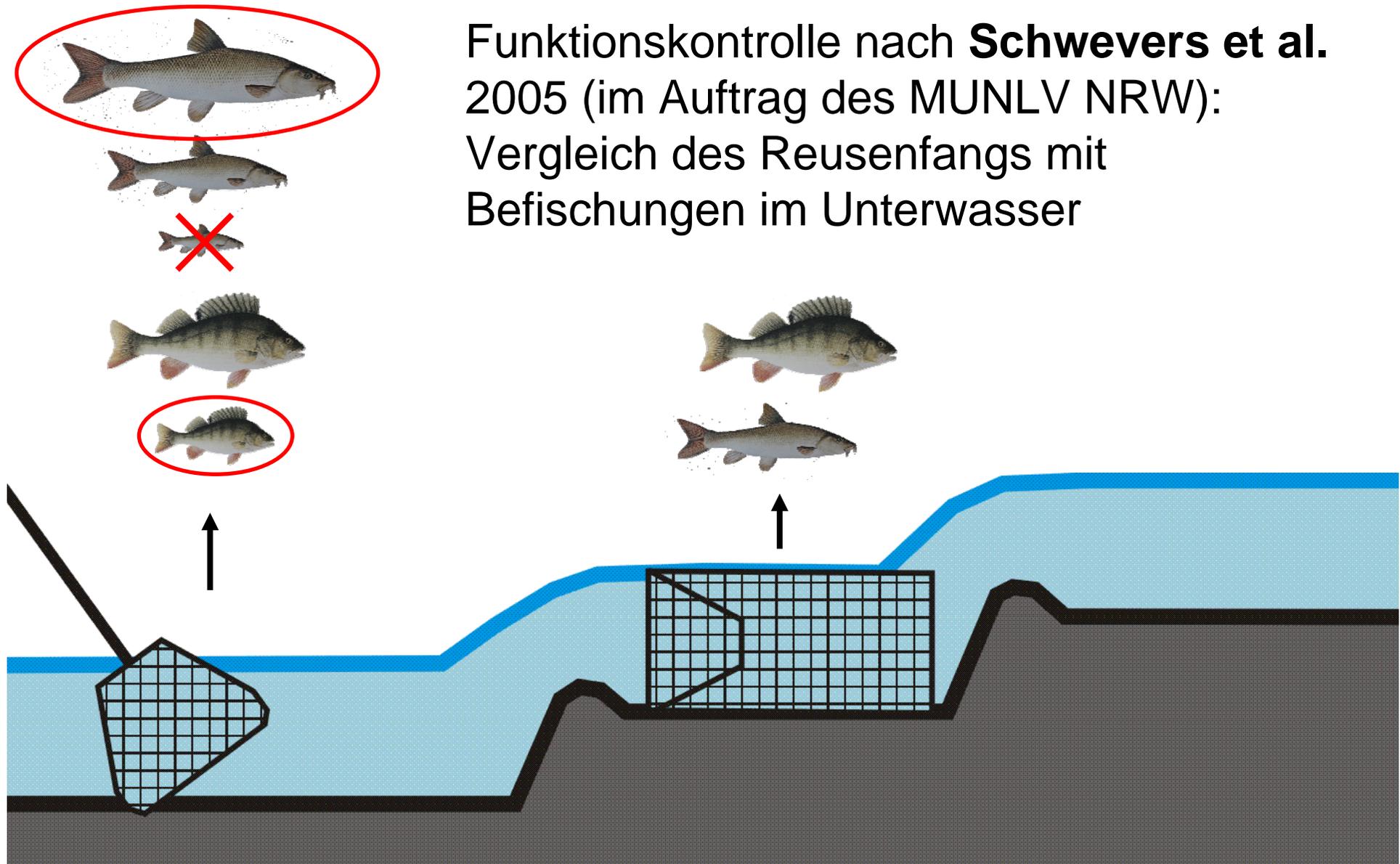
Funktionskontrolle nach **Schwevers et al.**
2005 (im Auftrag des MUNLV NRW):
Vergleich des Reusenfangs mit
Befischungen im Unterwasser



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010

Funktionskontrolle nach **Schwevers et al.**
2005 (im Auftrag des MUNLV NRW):
Vergleich des Reusenfangs mit
Befischungen im Unterwasser



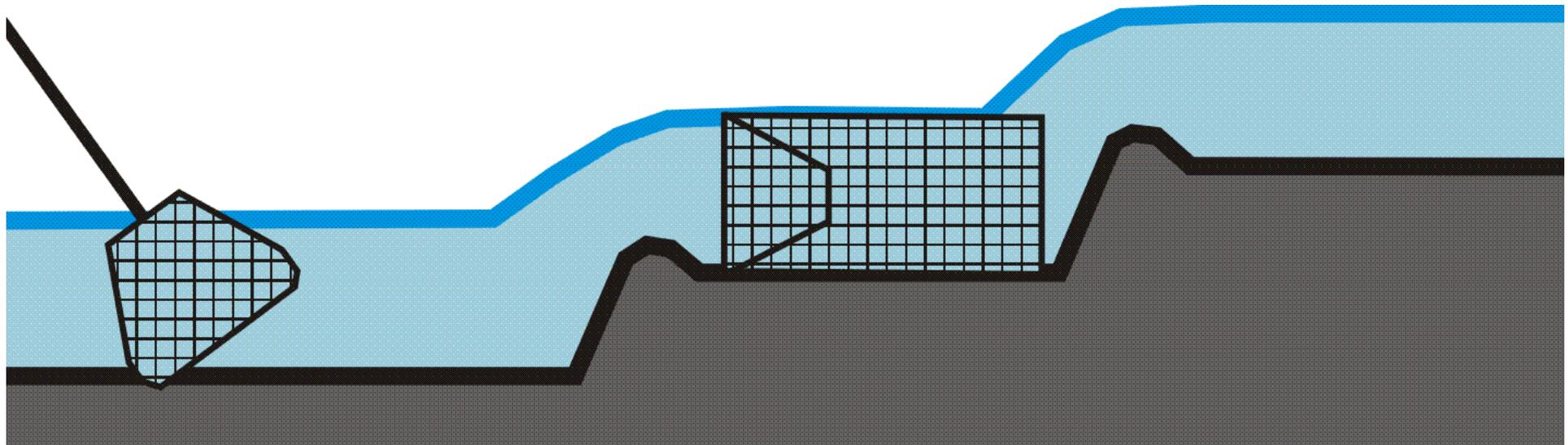
Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Probleme:

- nicht alle Fische im Unterwasser sind (gleich) aufstiegswillig
- die Elektrofischerei im Unterwasser bildet die Fischfauna nicht repräsentativ ab

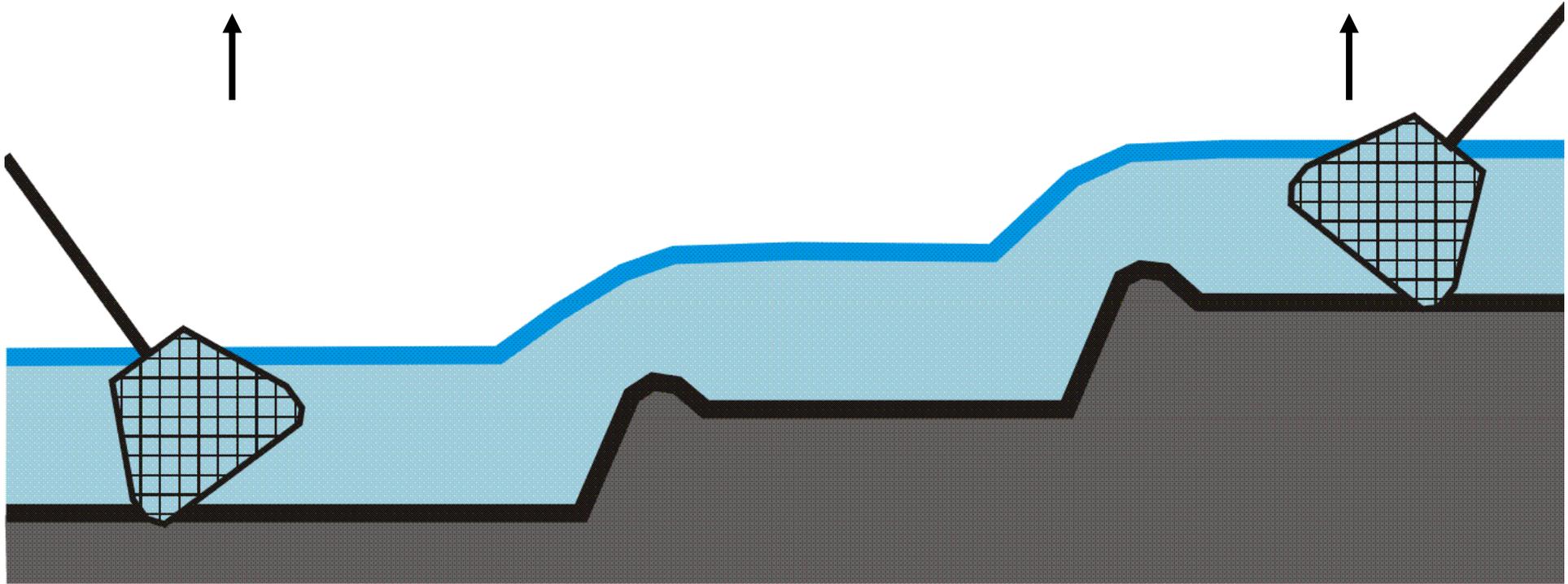
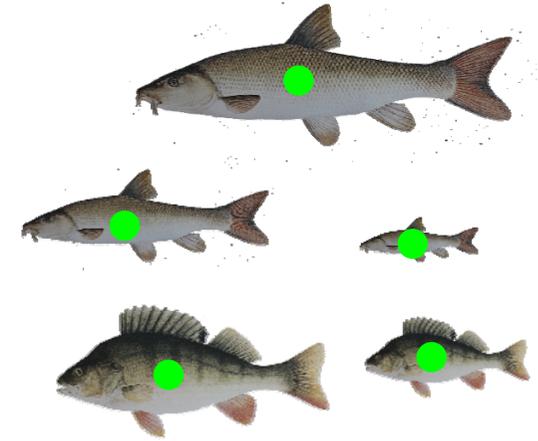
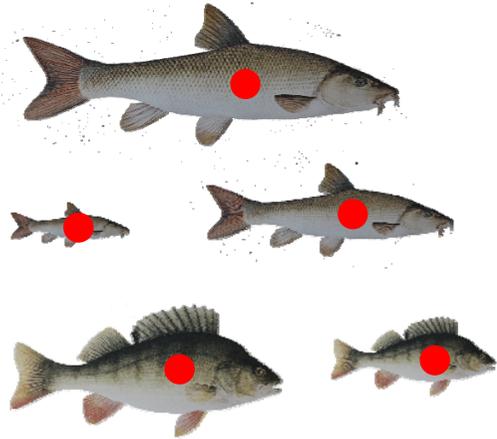
Dennoch: wesentlicher Informationsgewinn verglichen mit reiner Reusenbefischung



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

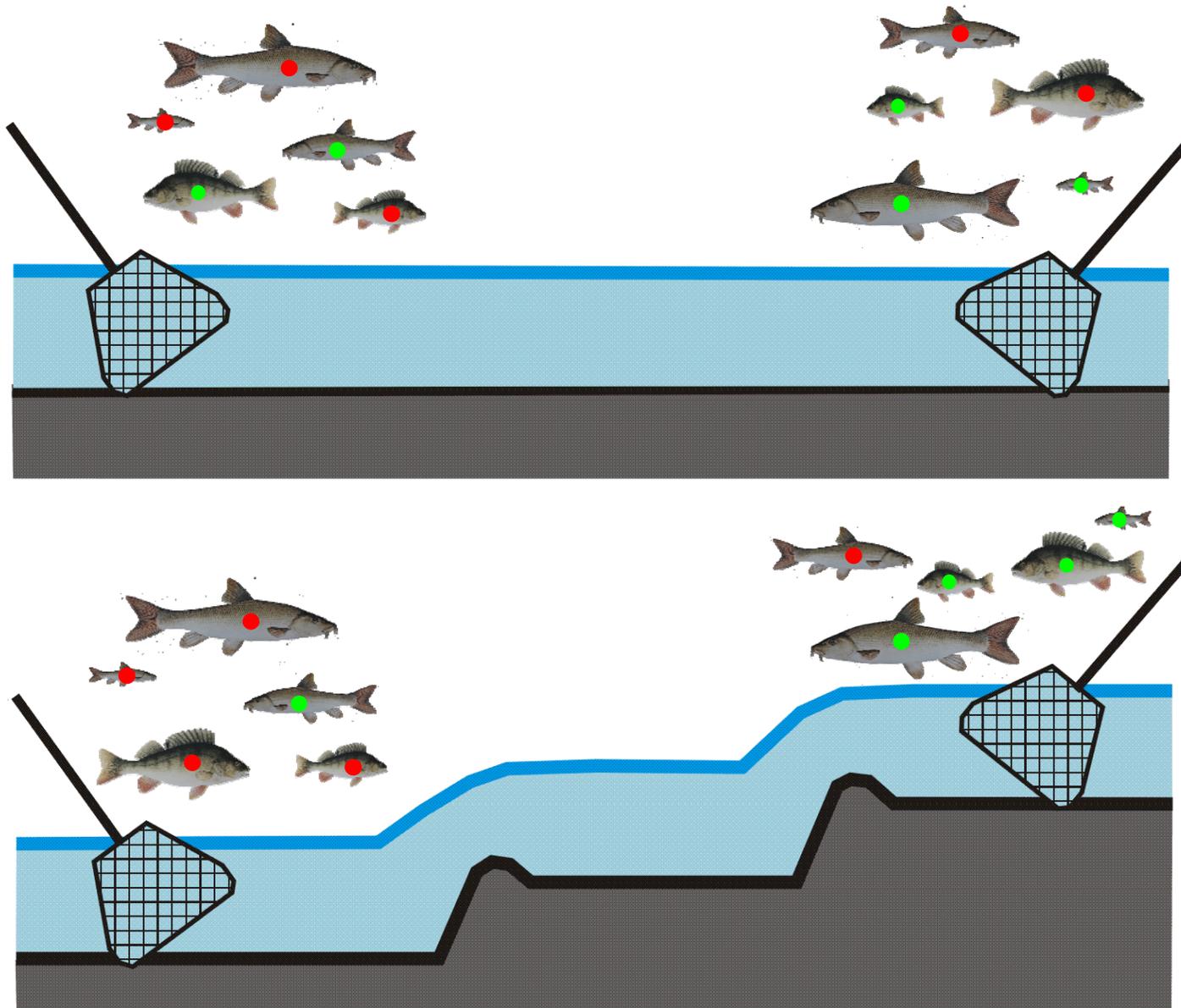
Fang – Markierung – Wiederfang



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



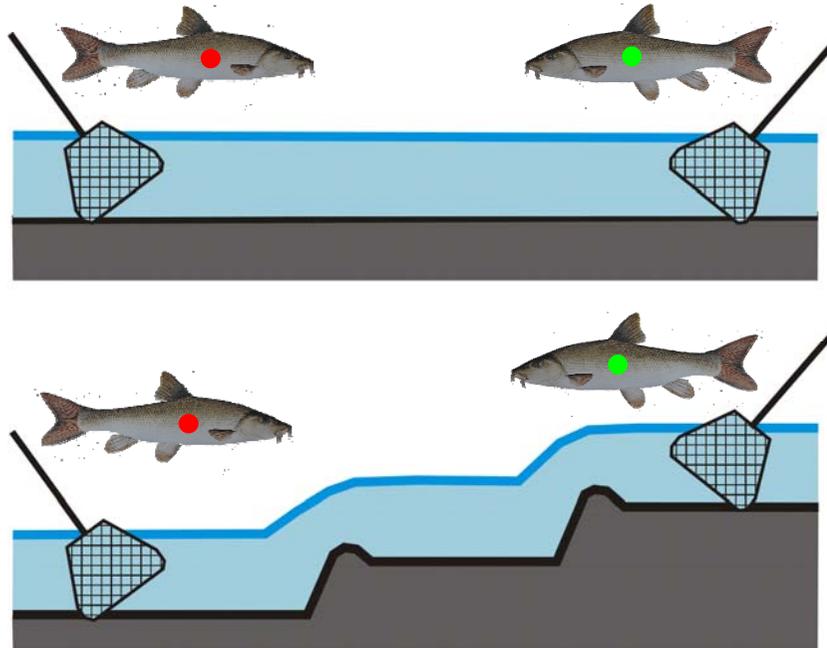


Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Fang – Markierung – Wiederfang

und Vergleich mit Flussabschnitt ohne Hindernis



Vorteile:

- quantitative Aussagen
- fehlende Repräsentativität der Elektrofischerei nicht relevant

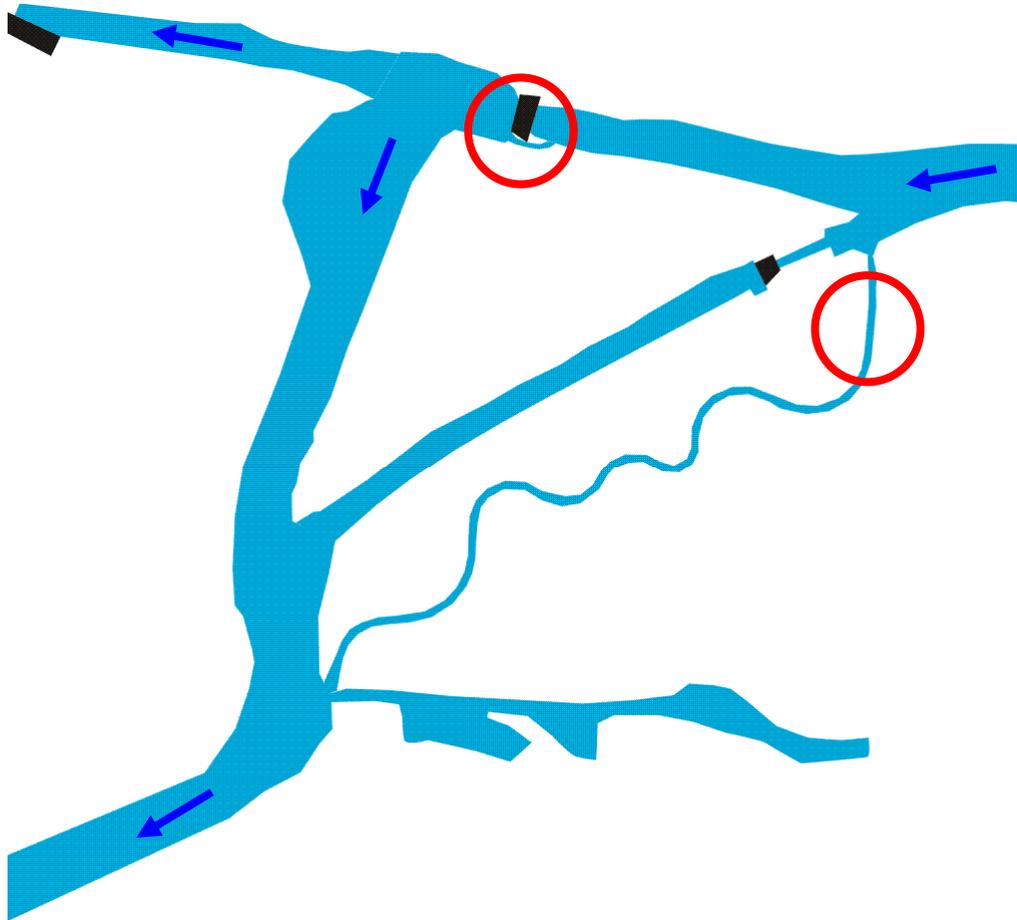
Nachteile:

- sehr hoher Aufwand
- nur bei nicht eingestautem Oberwasser sinnvoll

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010

Untersuchungen am Wehr Heessen:



- Vergleich Reusenfang mit Elektrofischungen im Unterwasser
- Vergleich von zwei verschiedenen Aufstiegsanlagen an demselben Hindernis

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Untersuchung der Fischeaufstiege

im Rahmen des LIFE-Projektes



im Auftrag des Lippeverbands



durch



Funktionskontrolle Heessen (nach Schwevers et al. 2005):

- Beschreibung und Bewertung der Charakteristika des Aufstiegs
- Einfluss von Jahreszeit, Abfluss und Wassertemperatur auf Reusenfänge
- Größen- und Artselektivität des Aufstiegs (Vergleich mit Befischungen im Unterwasser)
- Fischansammlungen im Aufstieg oder in „Sackgassen“
- Vergleich von Umgehungsgerinne und Schlitzpass
- Bewertung der Funktionsfähigkeit anhand der Fischdaten
- Gesamtbewertung (technische Parameter des Aufstiegs und Fischdaten)

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010





Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010



Reusenfang im Umgehungsgerinne

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010





Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010





Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010

Im Umgehungsgerinne
aufsteigende Fische
von April 2009 bis Februar 2010:

- 29 Arten
- fast 10.000 Individuen



Fischart	Anzahl
Rotauge	2155
Kaulbarsch	2150
Flussbarsch	1476
Ukelei	1379
Hasel	859
Döbel	621
Gründling	432
Nase	265
Güster	231
Barbe	132
Brachsen	59
Rapfen	37
Zander	26
Forelle	16
Blaubandbärbling	15
Karpfen	15
Aal	12
Groppe	11
Rotfeder	10
Schleie	7
Hecht	5
Bitterling	4
Schmerle	4
Moderlieschen	3
Steinbeißer	3
Regenbogenforelle	2
Goldfisch	1
Graskarpfen	1
Zwergstichling	1
	9932

9.932 Fische in 335 Tagen: 29,6 Fische pro Tag

Ist das viel oder wenig?

Haus Dahl	223 Fische pro Tag
Hamm-Heessen	30 Fische pro Tag
Hamm-Uentrop	29 Fische pro Tag
Lünen-Buddenburg	23 Fische pro Tag
Lünen-Beckinghausen	17 Fische pro Tag

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



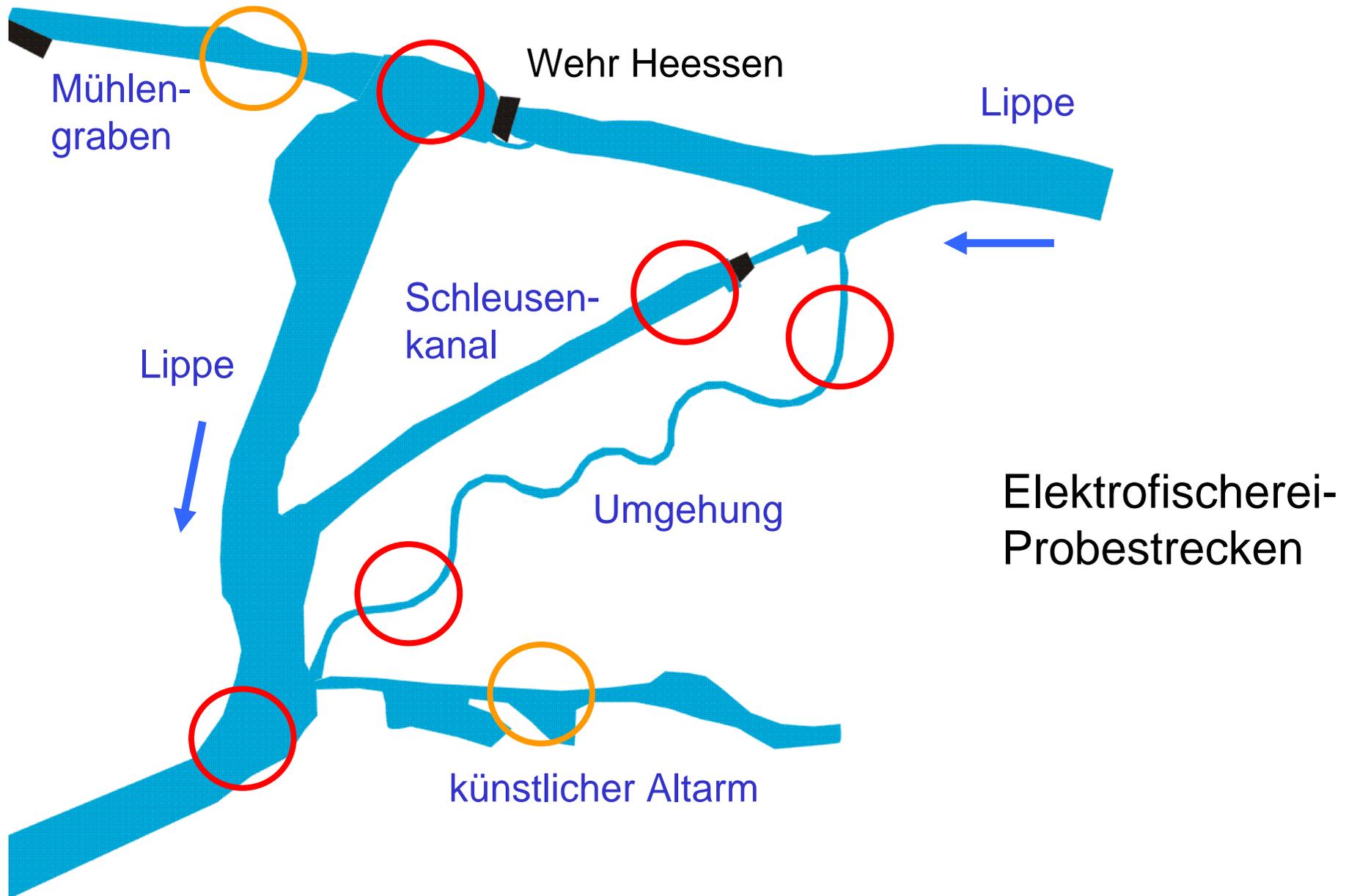


Elektrofischung im Unterwasser

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010





Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

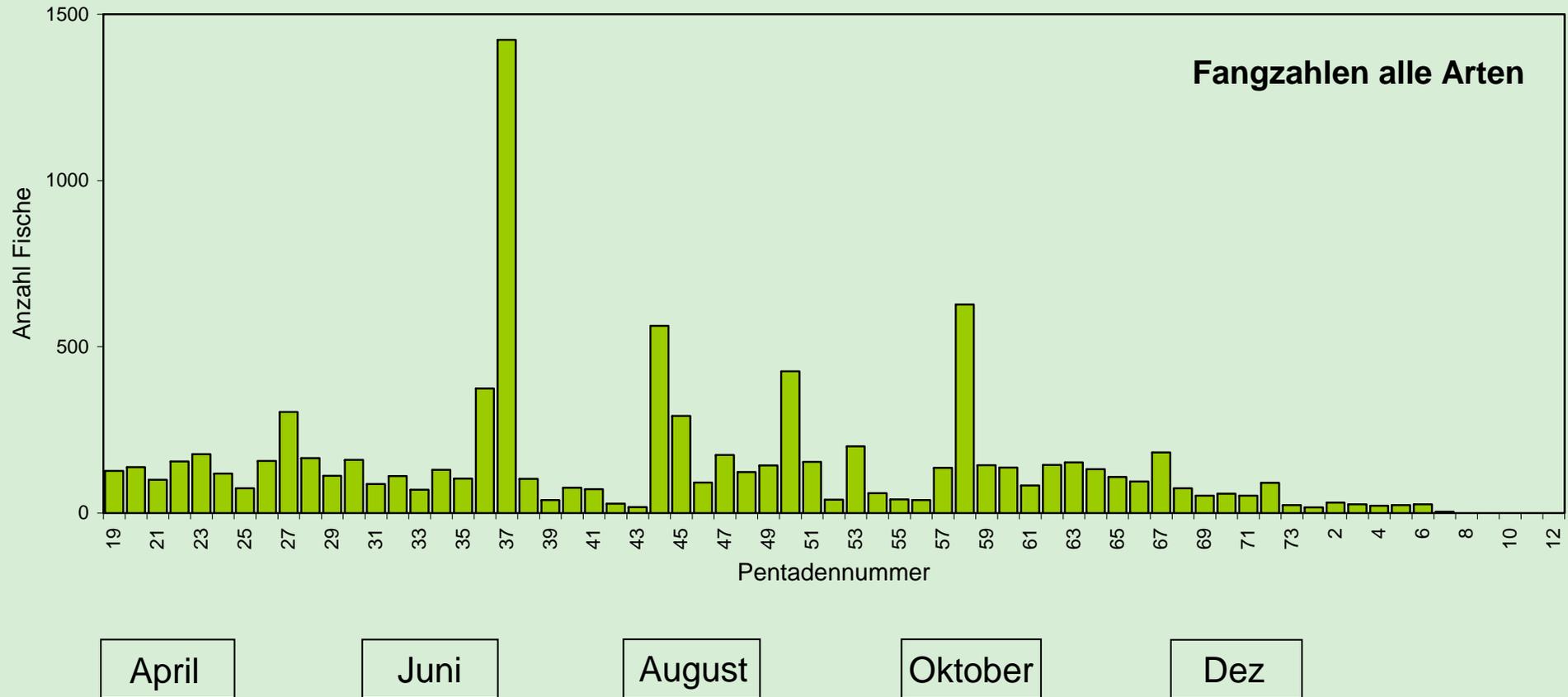
Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010

Einfluss von Jahreszeit, Abfluss und Wassertemperatur

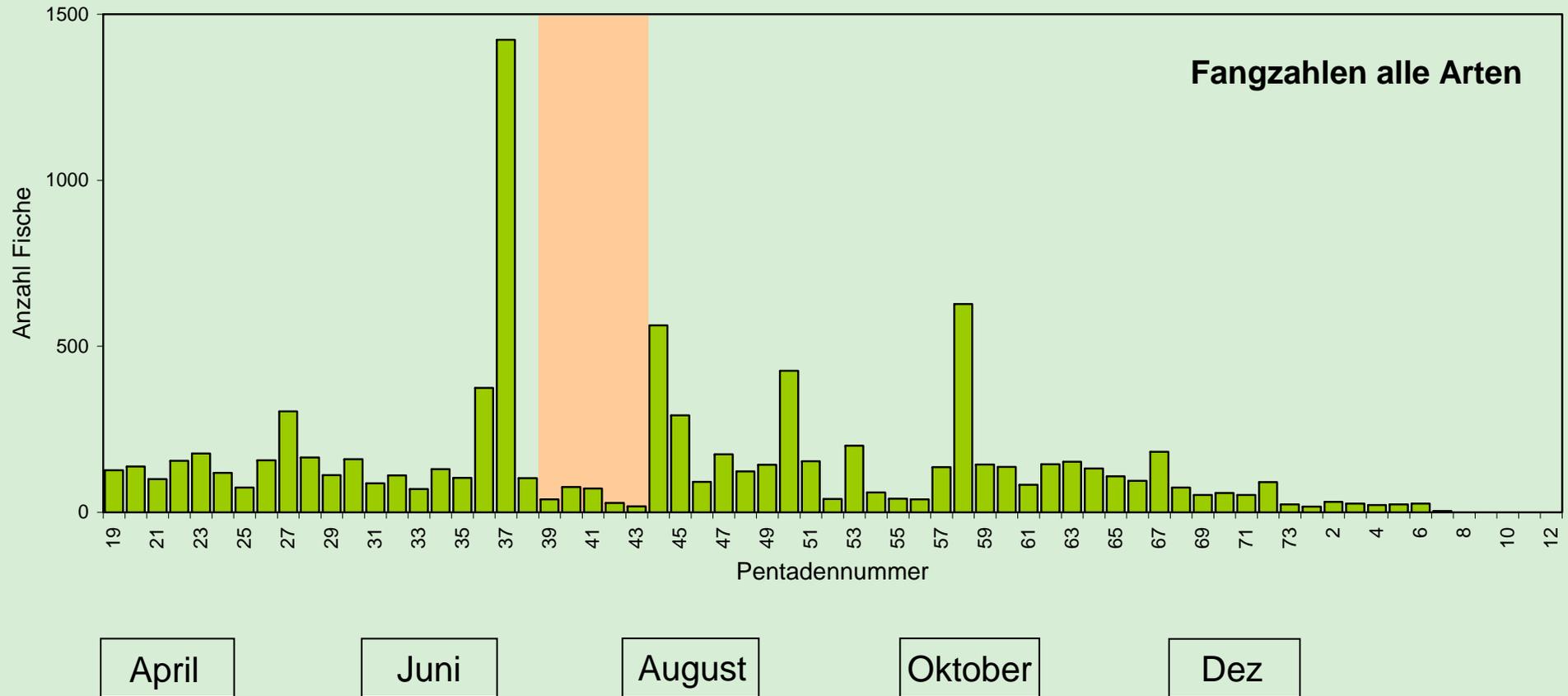


Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010



Einfluss von Jahreszeit, Abfluss und Wassertemperatur



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010

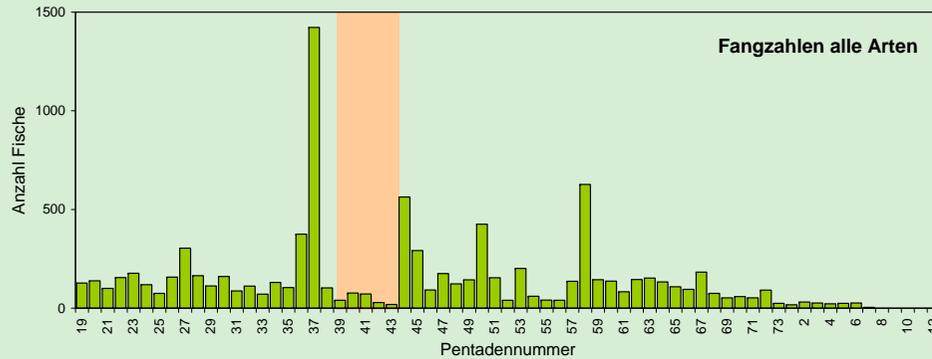




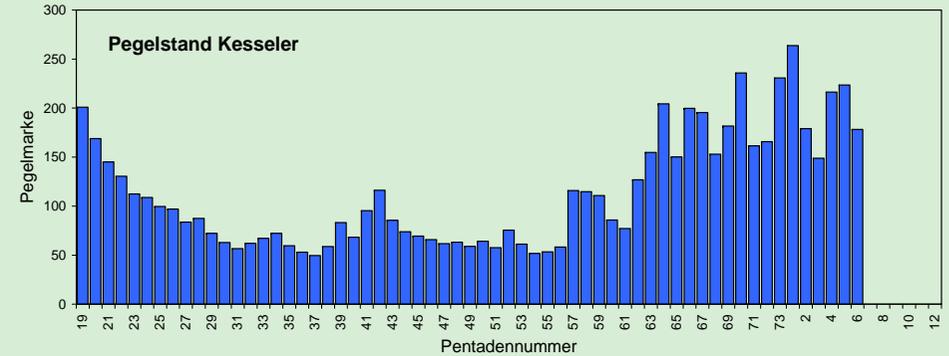
Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010

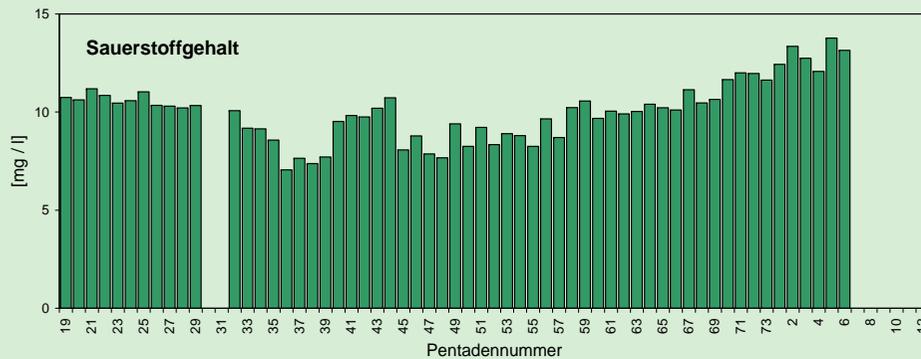
Fangzahlen alle Arten



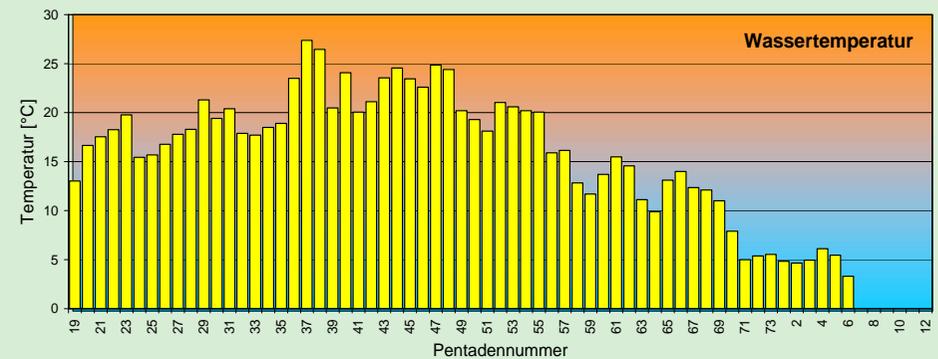
Pegelstand Kesseler



Sauerstoffgehalt des Wassers



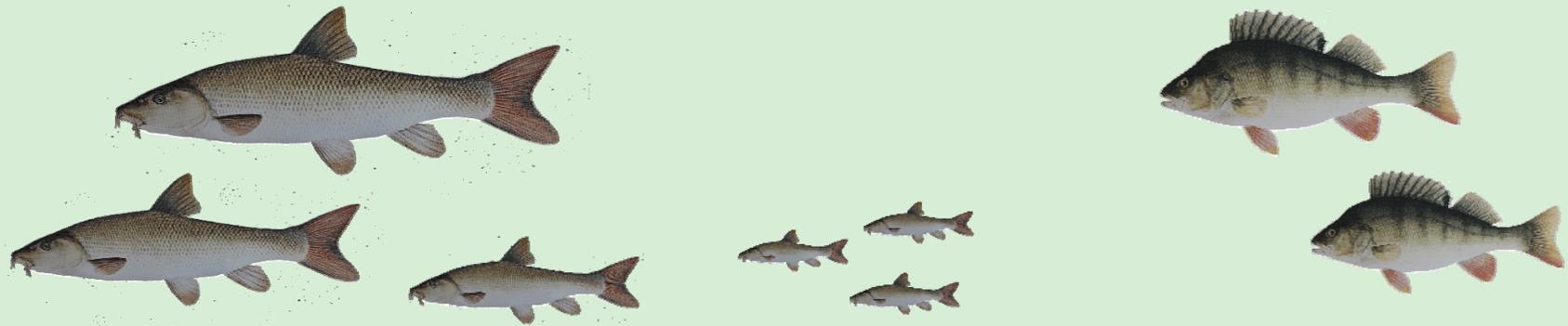
Wassertemperatur



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

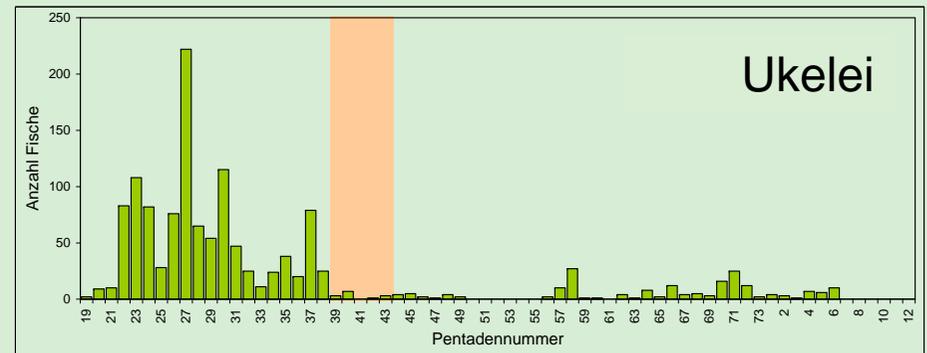
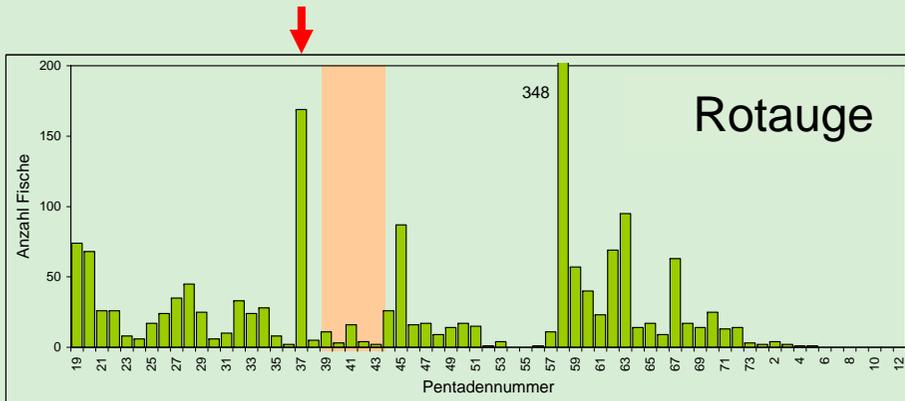
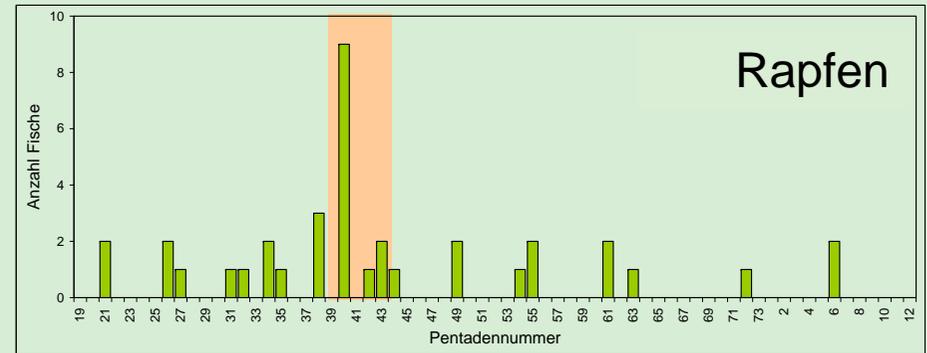
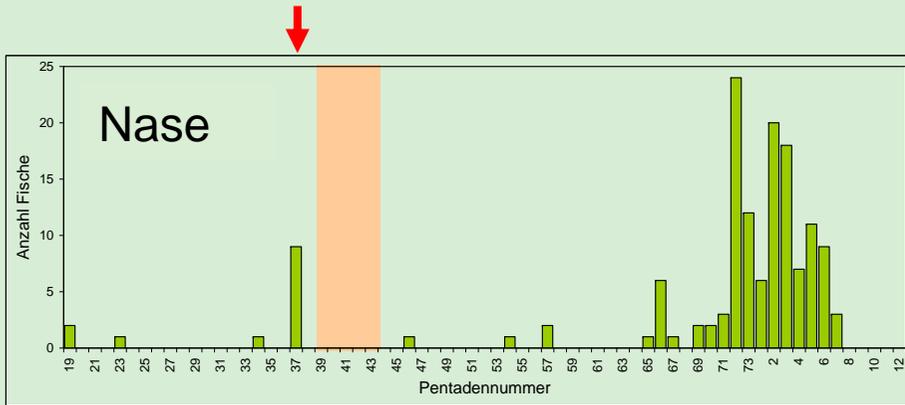
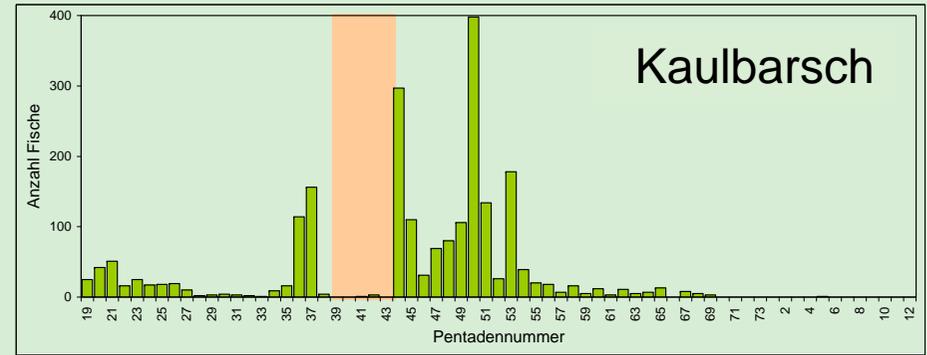
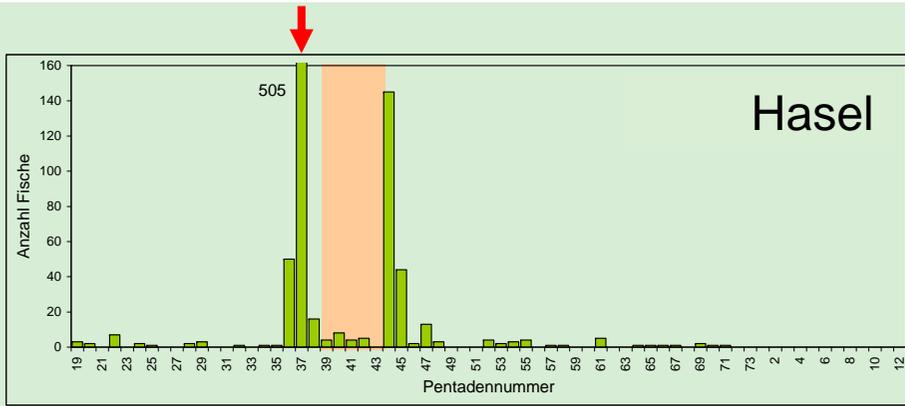
Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010





Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Vergleich der Reusenfänge im Umgehungsgerinne mit den Elektrofischungen in der Lippe

Größenselektivität?

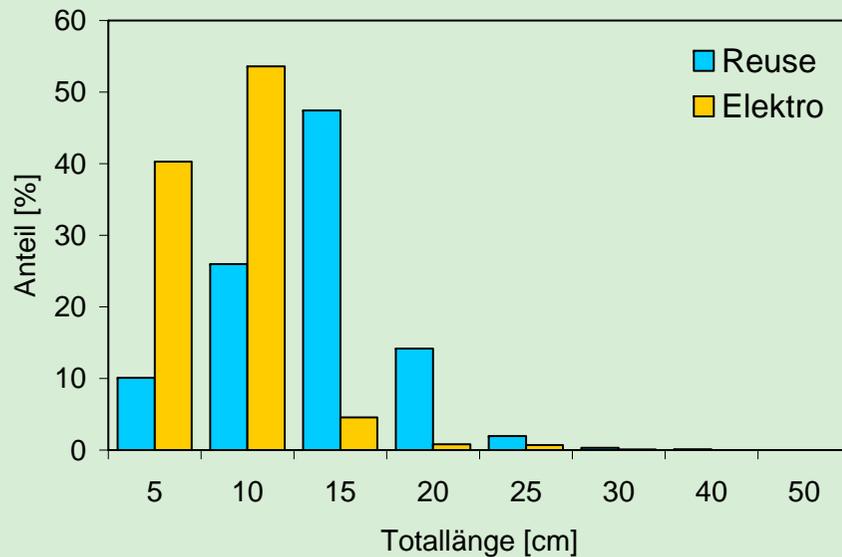


Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

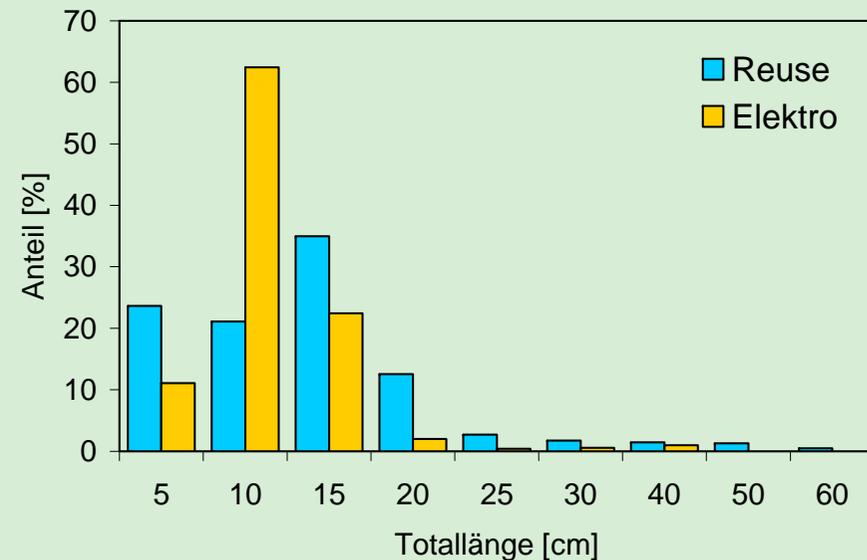
Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Vergleich der Reusenfänge im Umgehungsgerinne mit den Elektrobefischungen in der Lippe

Größenselektivität?



Rotaugen



Döbel

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Vergleich der Reusenfänge im Umgehungsgerinne mit den Elektrobefischungen in der Lippe

Artselektivität?

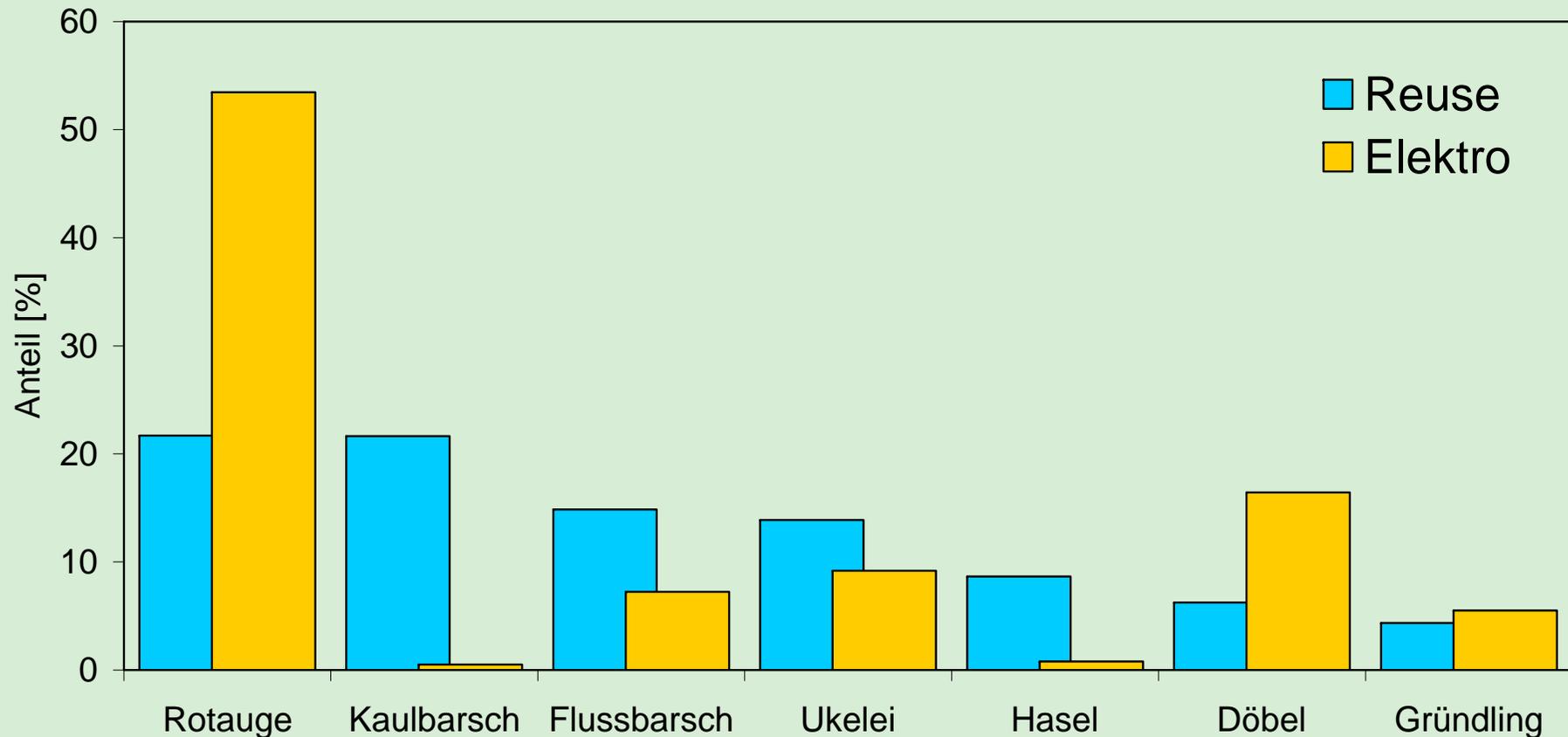


Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Vergleich der Reusenfänge im Umgehungsgerinne mit den Elektrobefischungen in der Lippe

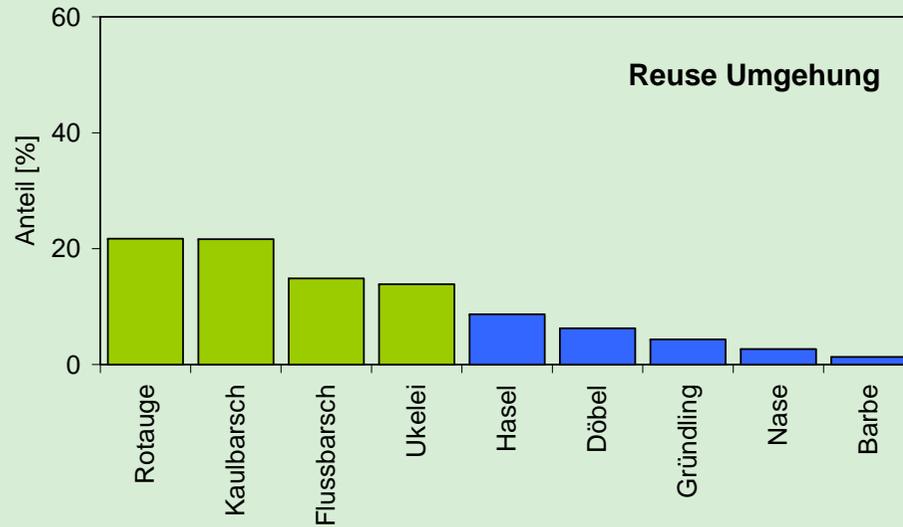
Artselektivität?



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

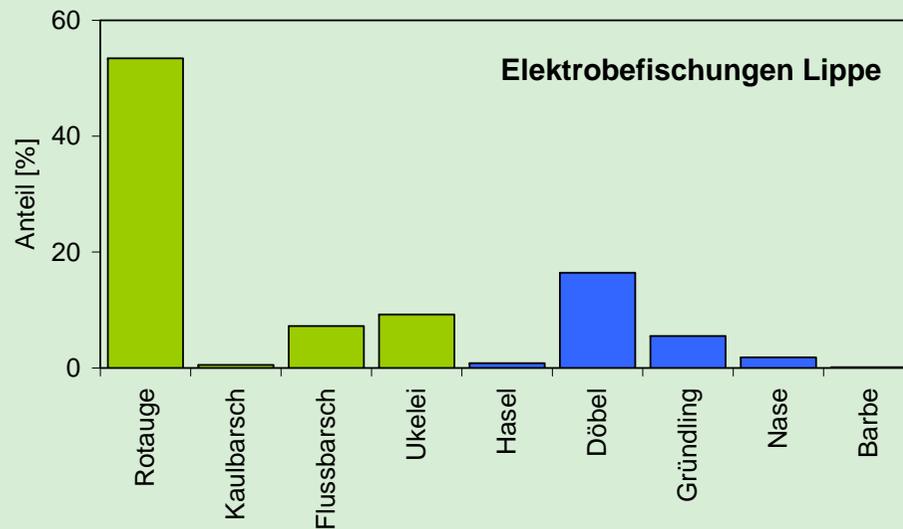
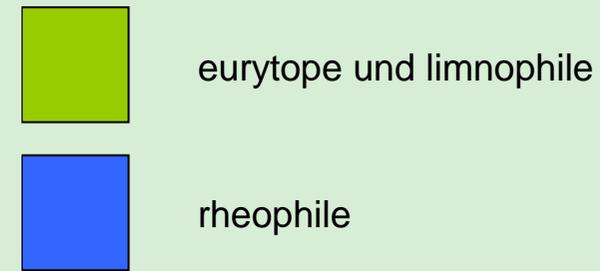
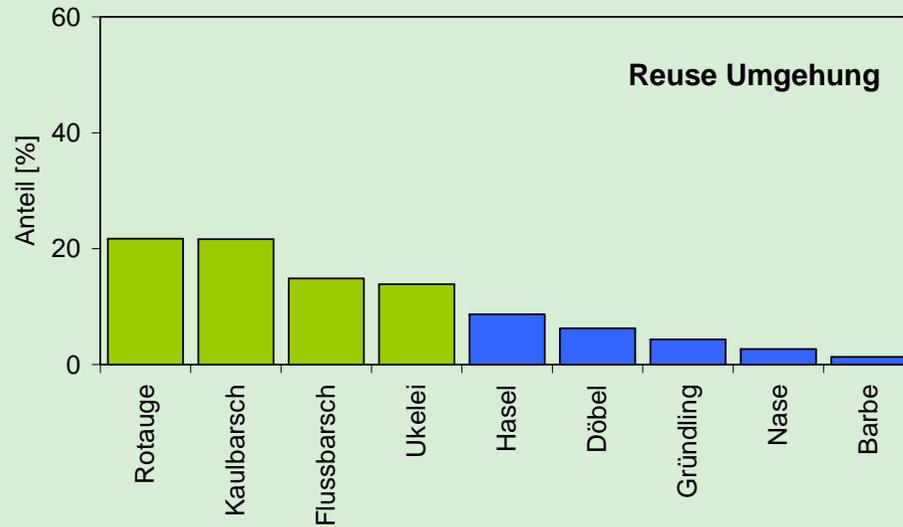
Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010





Anteile der häufigsten Fischarten:

Vergleich von Methoden und Probestellen



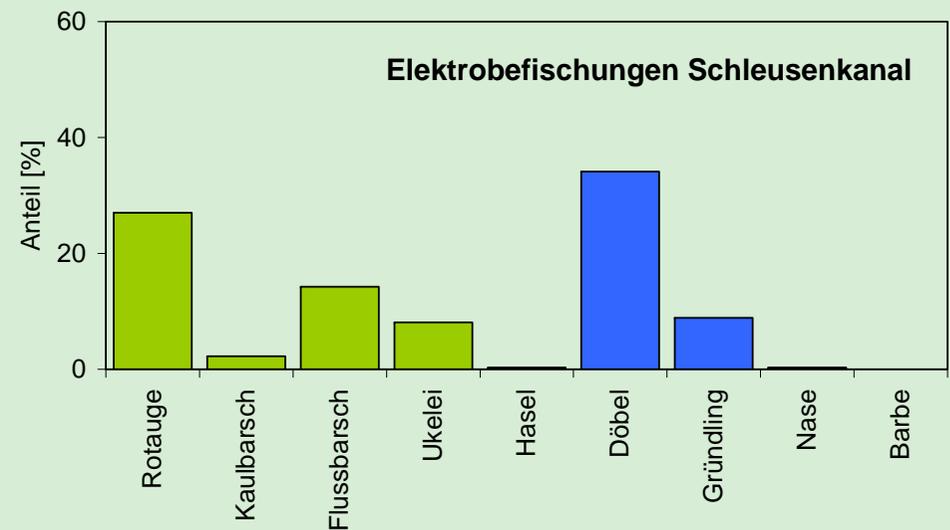
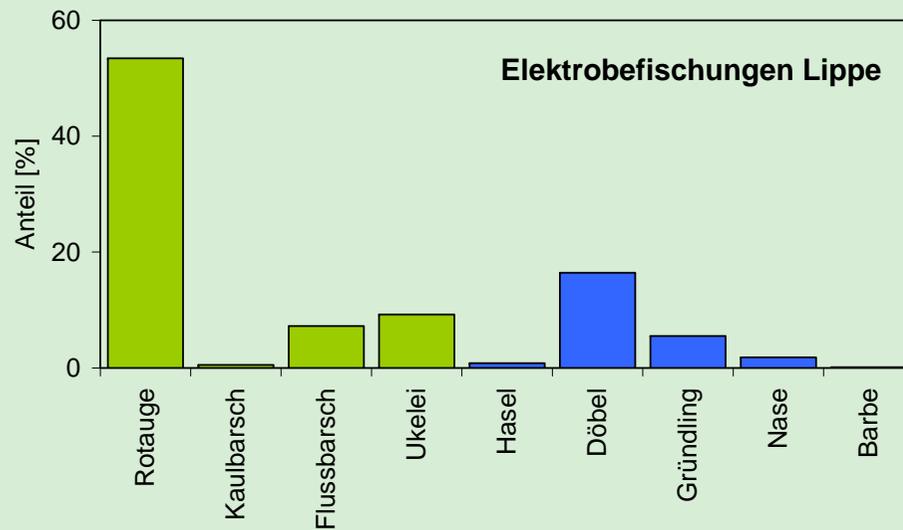
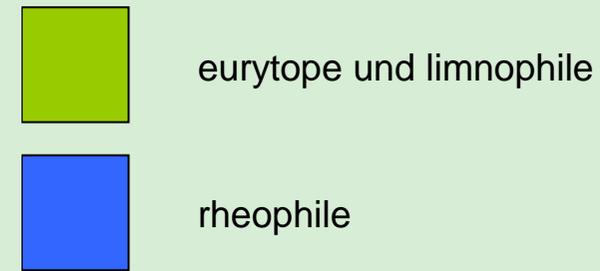
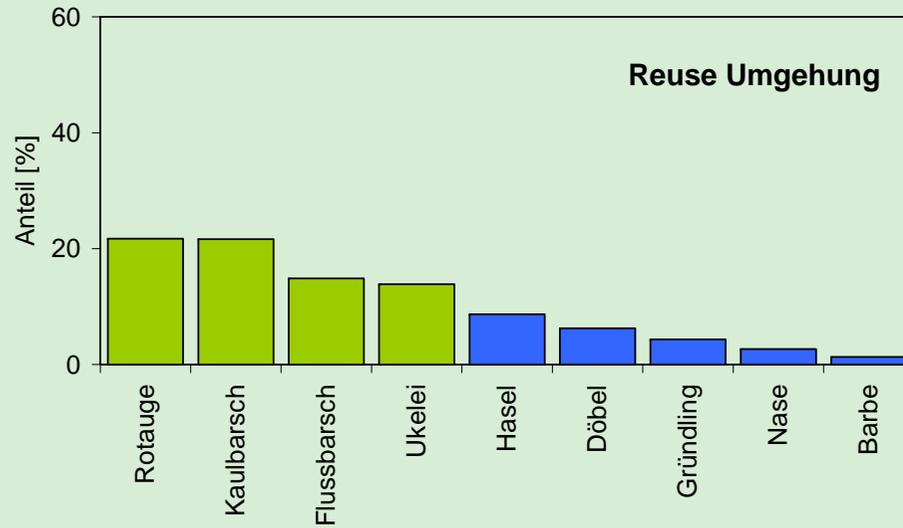
Anteile der häufigsten Fischarten:

Vergleich von Methoden und Probestellen

Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

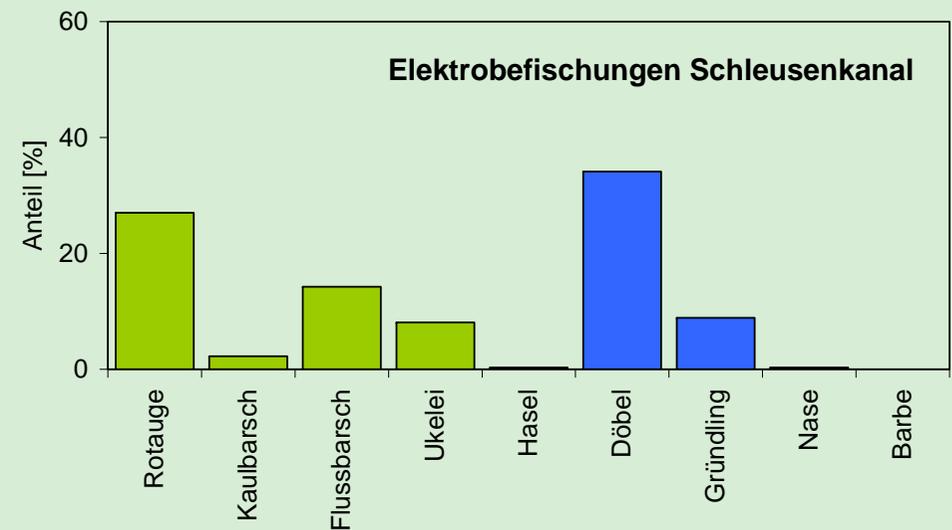
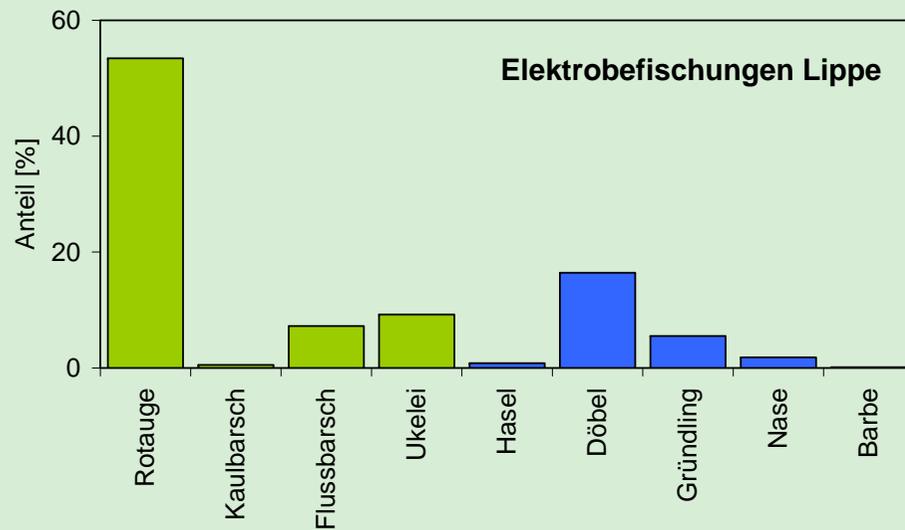
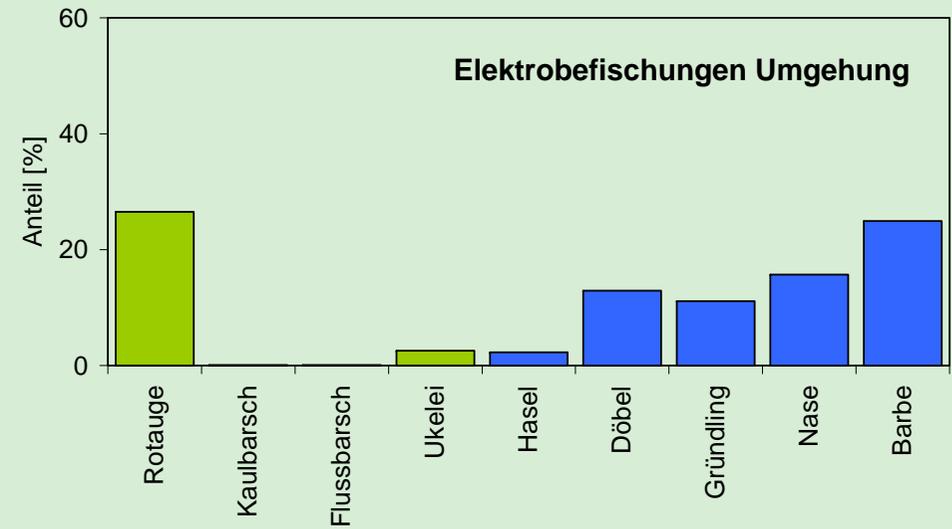
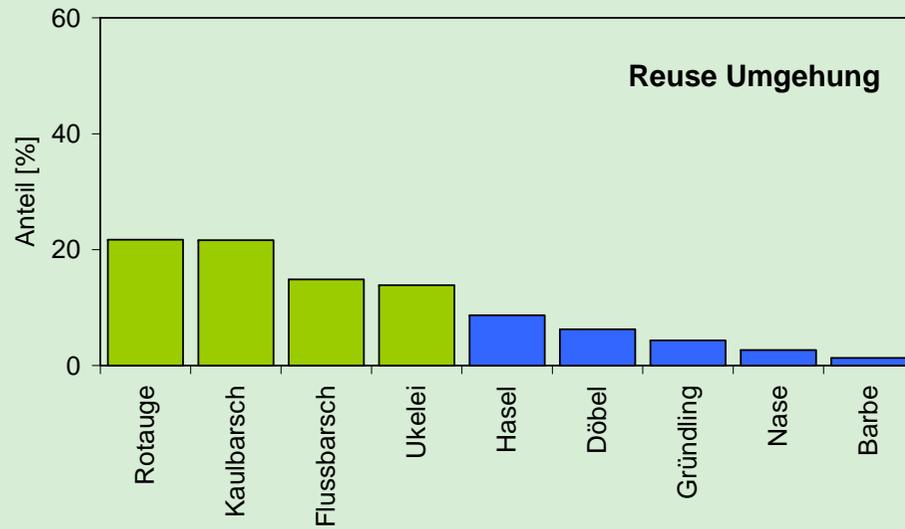




Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010





Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010

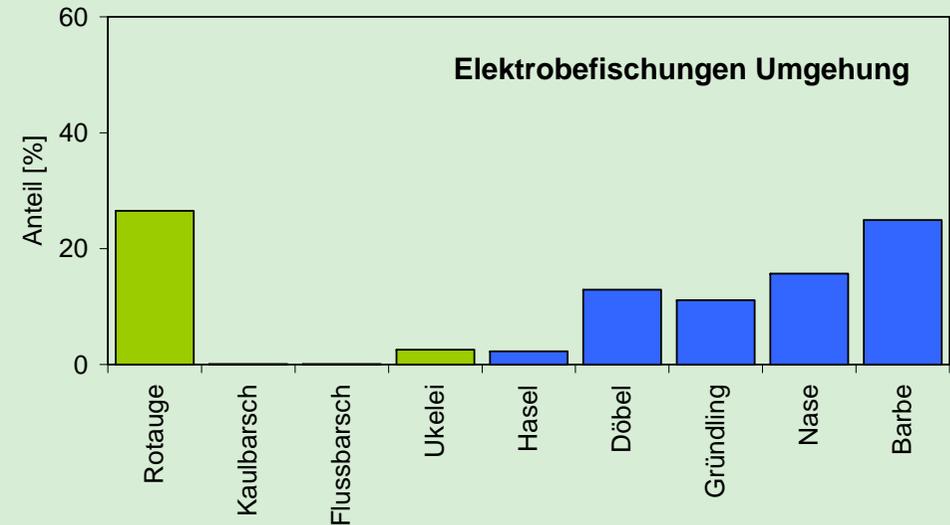
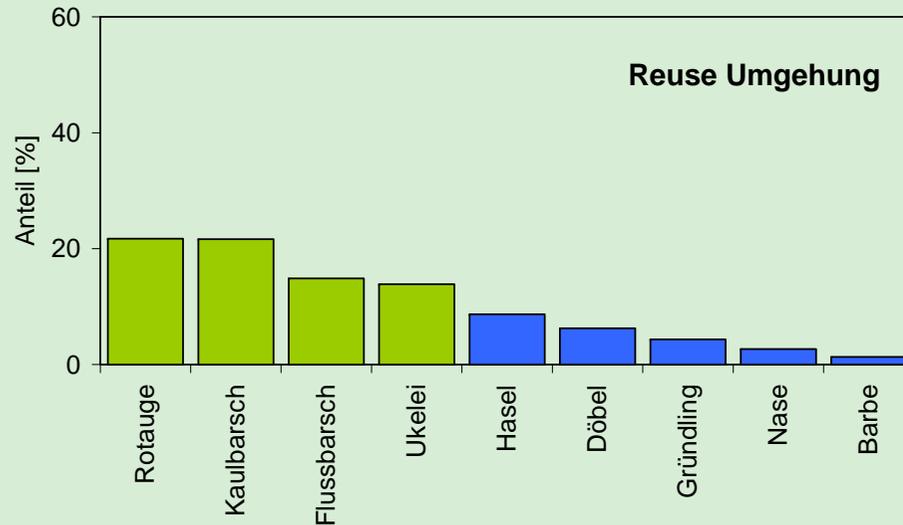


Fischansammlungen in der Umgehung – warum?



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010



Was tun die rheophilen Arten in der Umgehung?

- Können sie den Reuseneingang nicht überwinden?
- Wird die Reuse aktiv gemieden?
- Können rheophile Arten besser aus der Reuse entkommen?
- Nutzen sie die flach überströmten Bereiche im Umgehungsgerinne als Lebensraum?



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drüke, 11.09.2010

Fazit:

- Das Umgehungsgerinne Heessen ist bis auf seine Entfernung vom Wehr gut angelegt.
- Die Fischzahlen sind vergleichsweise hoch.
- Verschiedene Faktoren wie Wassertemperatur und Jahreszeit beeinflussen den Aufstieg.
- Eine Größenselektivität scheint nicht oder kaum zu bestehen.
- Die Artenzusammensetzung von Reusenfang und Elektrobefischungen unterscheidet sich deutlich, was aber wahrscheinlich keine Folge einer Artselektivität des Umgehungsgerinnes ist.
- Es gibt noch viele offene Fragen!



Erfolgskontrolle an einem Umgehungsgerinne

Margret Bunzel-Drücke, 11.09.2010